

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-196970

(P2000-196970A)

(43)公開日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード*(参考)

H 0 4 N 5/445

H 0 4 N 5/445

Z

G 0 6 F 3/00

6 5 4

G 0 6 F 3/00

6 5 4 A

G 0 9 G 5/00

5 2 0

G 0 9 G 5/00

5 2 0 T

H 0 4 L 12/46

H 0 4 L 11/00

3 1 0 C

12/28

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 12 頁)

(21)出願番号

特願平10-373378

(22)出願日

平成10年12月28日(1998. 12. 28)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 平松 良介

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

(74)代理人 100058479

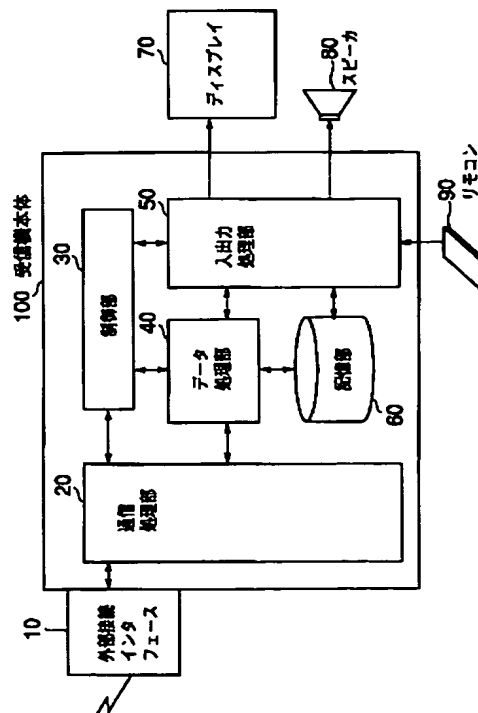
弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】 情報端末機能付き放送受信機及び同受信機の出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 ユーザの嗜好に適應した出力環境を、ユーザ自身に意識させることなく自動提供できるようにする。

【解決手段】 テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を持つ放送受信機において、利用者の操作履歴情報を記憶部60に蓄積しておき、起動時等においては、その際の利用者の操作履歴情報をデータ処理部40が取り出して、その操作履歴情報から利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを内部メモリに設定して、周辺機器を制御する制御部30を起動する。これを受けて制御部30が、設定された環境パラメータに従って、ディスプレイ70上のテレビ画面エリアなど、各機能毎の表示エリアに対する出力環境を自動設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を有し、前記データ放送の受信を含む複数種の情報通信を可能とするためのインタフェースを内蔵または外部接続すると共に、前記機能呼び出すための操作コマンドを含む各種の操作入力に用いられる入力手段と、前記テレビ番組の表示エリア、及び前記データ放送から取得される予め定められた種類の情報を表示するための少なくとも1つの表示エリアを含む複数の表示エリアを通しての画面表示に用いられるディスプレイと、音響出力に用いられるスピーカとを備えた情報端末機能付き放送受信機において、利用者の操作履歴情報を蓄積するための蓄積手段と、前記蓄積手段に蓄積された利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを設定する環境判定手段と、前記環境判定手段によって設定された環境パラメータに従って、少なくとも前記ディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を自動設定する環境設定手段とを具備することを特徴とする情報端末機能付き放送受信機。

【請求項2】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、データ放送の電子番組ガイド情報から取得される番組のジャンル情報が含まれており、前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記ジャンル情報から、該当する利用者の視聴番組の傾向を判定して、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む前記環境パラメータを設定し、前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記ジャンル情報の示すジャンルに属する番組の放送中、対応する前記表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行うことを特徴とする請求項1記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項3】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、前記入力手段から入力される操作コマンドから取得される前記複数種の各機能へのアクセス頻度が含まれており、前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記複数種の各機能へのアクセス頻度から、該当する利用者の使用する機能の傾向を判定して、使用頻度の高い機能を示す高使用頻度機能情報を前記環境パラメータに設定し、前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記高使用頻度機能情報の示す機能に対応する前記表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行うことを特徴とする請求項1記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項4】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、前記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される、利用者指定の表示エリア配置位置情

報が含まれており、

前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記表示エリア配置位置情報を前記環境パラメータに設定し、前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記高使用頻度機能情報の示す機能に対応する前記表示エリアを、当該環境パラメータ中の前記表示エリア配置位置情報の示す前記ディスプレイの表示画面上の位置に配置するための環境設定を行うことを特徴とする請求項3記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項5】 前記複数の表示エリアの1つは、前記データ放送にて送られる緊急文字情報を含む各種メッセージを表示するためのメッセージ表示エリアであり、前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、前記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される、前記メッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズするためのカスタマイズ情報が含まれており、前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記カスタマイズ情報を前記環境パラメータに設定し、前記環境設定手段は、前記メッセージ表示エリアの出力環境を、前記環境パラメータ中の前記カスタマイズ情報に従って設定することを特徴とする請求項1記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項6】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、特定番組またはジャンル毎に設定される複数種の音声情報に対する個々の音量調整の履歴情報が含まれており、前記環境設定手段は、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む前記環境パラメータを設定する際には、対応する前記音量調整履歴情報を付加し、前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記ジャンル情報の示すジャンルに属する番組の1つまたは当該ジャンルに属する特定番組の放送中、その番組の複数種の音声情報に対するそれぞれの音量を対応する前記音量調整履歴情報に従って設定することを特徴とする請求項2記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項7】 テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を有し、前記データ放送の受信を含む複数種の情報通信を可能とするためのインタフェースを内蔵または外部接続すると共に、前記機能呼び出すための操作コマンドを含む各種の操作入力に用いられる入力手段と、前記テレビ番組の表示エリア、及び前記データ放送から取得される予め定められた種類の情報を表示するための少なくとも1つの表示エリアを含む複数の表示エリアを通しての画面表示に用いられるディスプレイと、音響出力に用いられるスピーカとを備えた情報端末機能付き放送受信機に適用される出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体であって、計算機を、利用者の操作履歴情報を記憶部に蓄積する手段と、

前記記憶部に蓄積された利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを設定する手段と、
前記設定された環境パラメータに従って、少なくとも前記ディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を自動設定する環境設定手段として機能させるための出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信機能を備えた放送受信機に係り、特に家庭内でのパーソナル情報端末機としての利用に好適な情報端末機能付き放送受信機及び同受信機の出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、放送受信機が普及し、テレビ放送受信という基本機能に加えて家庭内の情報端末機としての機能が追加されつつある。例えば、インターネット機能などはその典型である。

【0003】この種の通信機能を備えた放送受信機は、不特定多数の利用をその目的として開発され、一般に家庭内の誰もが利用できる家庭内の情報端末として位置付けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】家庭内の情報端末機として利用可能な放送受信機、即ち情報端末機能付き放送受信機は、データ放送において多様の情報を得ることができ、また多機能なものになっていく傾向にある。

【0005】しかし、多様の情報が得られ、また多機能となるということは、利用者（視聴者）に対して、自身の必要とする情報や利用したい機能を意識することを強いるものであり、利用者の負担が増えることになる。この問題は、得られる情報の種類、内蔵する機能の数が増えるほど顕著になることから、何らかの対策が要求される。

【0006】本発明は上記事情を考慮してなされたものでその目的は、利用者の嗜好に適応した出力環境を、利用者自身に意識させることなく自動提供できる情報端末機能を持つ放送受信機及び同受信機の出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を有し、データ放送の受信を含む複数種の情報通信を可能とするためのインタフェースを内蔵または外部接続すると共に、上記機能呼び出すための操作コマンドを含む各種の操作入力に用いられる入力手段と、テレビ番組の表示エリア、及びデータ放送から取得される予め定められ

た種類の情報を表示するための少なくとも1つの表示エリアを含む複数の表示エリアを通しての画面表示に用いられるディスプレイと、音響出力に用いられるスピーカとを備えた情報端末機能付き放送受信機において、利用者の操作履歴情報を蓄積するための蓄積手段と、この蓄積手段に蓄積された利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを設定する環境判定手段と、上記設定された環境パラメータに従って、少なくともディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を自動設定する環境設定手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】上記の構成においては、利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報出力環境が判定されて、その判定結果を表す環境パラメータが設定され、その環境パラメータに従ってディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を含む各種の出力環境が自動設定される。このため、利用者の嗜好に適応した出力環境を、利用者自身に意識させることなく自動提供できる。

【0009】ここで、上記操作履歴情報に、データ放送の電子番組ガイド情報から取得される番組のジャンル情報を含め、このジャンル情報から、該当する利用者の視聴番組の傾向を判定して、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む環境パラメータを設定し、当該環境パラメータ中のジャンル情報の示すジャンルに属する番組の放送中、対応する表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行う構成とすると良い。

【0010】このような構成においては、良く視聴するジャンルの番組の放送中は、対応する表示エリア（例えばテレビ番組表示エリア、録画メニュー内の該当録画番組の代表画面表示エリア）が他の表示エリアと異なる表示形態となるため、視聴者にとって、良く視聴するジャンルの番組の放送時間を意識していなくても、見落とさないで視聴できる可能性が高くなり、更に良く視聴するジャンルの録画番組を迅速に検索・再生可能となるなど、視聴者が簡単に且つ確実に情報を取得できるようになる。

【0011】また、上記操作履歴情報に、上記入力手段から入力される操作コマンドから取得される上記複数種の各機能へのアクセス頻度の情報を含め、この複数種の各機能へのアクセス頻度から、該当する利用者の使用する機能の傾向を判定して、使用頻度の高い機能を示す高使用頻度機能情報を環境パラメータに設定し、当該環境パラメータ中の高使用頻度機能情報の示す機能に対応する表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行う構成とすると良い。

【0012】このような構成においては、良くアクセスする機能を利用する際の情報表示に用いられる表示エリ

アが他の表示エリアと異なる表示形態となるため、視聴者は良くアクセスする機能を意識しなくても当該機能を効果的に利用することが可能となる。

【0013】なお、目的の表示エリア、つまり嗜好・使用頻度の高い表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示して、嗜好・使用頻度の高い表示エリアを目立たせるには、当該嗜好・使用頻度の高い表示エリアを強調表示或いは枠表示するとか、他の表示エリアのコントラストを低くして表示すれば良い。

【0014】また、上記操作履歴情報に、上記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される視聴者指定の表示エリア配置位置情報を含めて、この配置位置情報を環境パラメータ中に設定し、当該環境パラメータ中の高使用頻度機能情報の示す機能に対応する表示エリアを、当該環境パラメータ中の上記配置位置情報の示すディスプレイの表示画面上の位置に配置するための環境設定を行う構成とすると良い。

【0015】このような構成においては、視聴者が最も見易いと考えている画面位置を指定する表示エリア配置位置情報を設定することで、嗜好・使用頻度の高い表示エリアを視聴者にとって最も見易い画面位置に配置できるため、視聴者は一番見易い画面位置で、良くアクセスする機能（例えばテレビ番組）を視聴することが可能となり、視聴者は一層簡単に且つ確実に情報を取得できる。

【0016】また、ディスプレイの表示画面上に配置される複数の表示エリアの1つとして、データ放送にて送られる緊急文字情報を含む各種メッセージを表示するためのメッセージ表示エリアを用意する一方、上記操作履歴情報に、上記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される、上記メッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズするためのカスタマイズ情報を含めて、このカスタマイズ情報を環境パラメータ中に設定し、上記メッセージ表示エリアの出力環境を、当該環境パラメータ中の上記カスタマイズ情報に従って設定する構成とすると良い。

【0017】ここで、上記カスタマイズ情報として、表示される緊急文字情報等のメッセージの文字サイズ、及び当該メッセージを強調するために点滅（ブリンキング）表示する際のブリンキング速度の少なくとも一方を含めるならば、視聴者が意識することなく、文字サイズ、またはブリンキング速度が視聴者にとって最適な環境で、視聴者に対して情報を提供できるようになる。つまり、視聴者にとって、メッセージ表示エリアの出力環境を意識することなく、自分に適した環境で本放送受信機を使用できる。この効果は、メッセージ表示エリア自体を、強調表示、枠表示等、無条件に他の表示エリアと異なる表示形態で表示するならば、一層大きくなる。更に、メッセージ表示領域に緊急文字情報等が表示される際にスピーカから出力される警報音の音量レベルの情報

も上記カスタマイズ情報に含めるならば、利用者の望む音量で警報音を出力させることが可能となるため、視聴者はメッセージ表示エリアから確実に情報を取得できる。

【0018】なお、上記メッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズするためのカスタマイズ情報を設定するには、そのための設定画面（個人設定画面）を表示して、その設定画面上で利用者（視聴者）の入力手段の操作に従って、カスタマイズに必要な項目（メッセージ表示エリアの文字サイズ、ブリンキング速度、警報音の音量レベル等）について利用者に選択させると良い。更に、この画面上で、利用者にとって最も見易い画面位置（表示エリア配置位置）も選択可能なようにすると良い。

【0019】更に、上記カスタマイズ情報に従いメッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズする際に、当該メッセージ表示エリア外で表示されている、アイコンのサイズ、他の表示エリアに付されるメッセージ（機能メッセージ）、または他の表示エリア内に表示される見出しの少なくとも1つも、同一の出力環境に自動設定する構成とするならば、なお良い。

【0020】また、上記操作履歴情報に、特定番組またはジャンル毎に設定される複数種の各音声情報に対する個々の音量調整（音声構成）の履歴情報を含め、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む環境パラメータを設定する際には、操作履歴情報中の音量調整の履歴情報をもとに対応する視聴者がそのジャンルの特定番組またはそのジャンルについてどのような音声構成で視聴しているかの視聴番組傾向を判定して、その判定結果として対応する音量調整履歴情報を付加し、該当する番組の放送中には、その番組の複数種の音声情報に対するそれぞれの音量を対応する音量調整履歴情報に従って自動設定する構成とすると良い。

【0021】このような構成においては、視聴者は音声構成を意識しなくても、番組に対して自分好みの音量調整がなされることから、その番組の都度同じ調整操作をしなくても済むようになり、快適な環境が構築できる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につき図面を参照して説明する。

【0023】図1は本発明の一実施形態に係る情報端末機能付き放送受信機の構成を示すブロック図である。

【0024】図1の放送受信機は、受信機本体100と、マルチメディア情報等の情報の出力手段としてのディスプレイ70及びスピーカ80と、コマンド等の情報の入力手段としての例えばリモートコントローラ（以下、リモコンと称する）90と、外部のデバイスへ接続し、有線・無線による通信機器との接続を可能とする外部接続インタフェース10とを備えている。この外部インタフェース10には、データ放送用のチューナが内蔵

されているものとする。なお、入力手段としては、リモコン90の他に、マウス、或いはキーボード等が適用可能である。

【0025】外部接続インタフェース10では、映像や音声などからなるマルチメディア情報、データ放送及びデータ放送の電子番組ガイド（EPG）情報、並びにインターネット情報が受信可能なようになっている。ここで、EPG情報は外部接続インタフェース10に内蔵のチューナで受信されるもので、例えばアンテナ等によって受信される放送波に規定のフォーマットに従って重畳されたものである。上記放送波としては、衛星放送波の他、有線放送波、地上波などの何れであっても構わない。また、受信した放送波がアナログ信号またはデジタル信号の何れとされるかによって、チューナの内部の構成は適宜変更される。

【0026】受信機本体100は、通信処理部20、制御部30、データ処理部40、入出力処理部50、及び記憶部60を有している。通信処理部20は、外部接続インタフェース10と受信機本体100との間の通信制御を含む通信処理を司るもので、外部接続インタフェース10で受信されたマルチメディア情報、データ放送情報、EPG情報、インターネット情報等を受け取って受信機本体100内の該当するブロックへ配布する受信制御等を行う。

【0027】制御部30は、外部接続インタフェース10、ディスプレイ70及びスピーカ80等の周辺機器を制御する。制御部30は、データ処理部40から種々の環境を設定するための環境パラメータを受け取った場合、その環境パラメータを入出力処理部50に設定することで、当該入出力処理部50による環境パラメータに従った出力処理を行わせる。

【0028】データ処理部40は、図1の放送受信機（内の受信機本体100）の制御中枢をなすもので、例えば中央演算処理装置（Central Processing Unit：CPU）である。データ処理部40は、記憶部60に格納されているプログラムに従って放送受信機全体の制御を行い、特に個人の操作履歴情報（個人情報）を記憶部60に蓄積し、その蓄積された個人の操作履歴情報から個人の嗜好を判定して、その嗜好を反映した環境パラメータを決定する処理を行う。

【0029】入出力処理部50は、制御部30により設定された環境パラメータに従い、ディスプレイ70からの表示出力、及びスピーカ80からの音響出力を行う。また入出力処理部50は、リモコン90からのコマンド等の情報入力を行う。

【0030】図2にディスプレイ70での画面表示例を示す。図2の表示画面には、テレビ放送を表示するためのテレビ画面71、データ放送から最新の天気予報を表示するためのエリア（以下、いつでも天気エリアと称する）72、データ放送から取得する最新のニュース項目

もしくは詳細内容を表示するためのニュースエリア73、個人が録画した代表画面を表示するための録画メニューエリア74、並びにデータ放送からの緊急メッセージ（地震情報、津波情報など）及び操作ミス（録画設定ミス）などの各種メッセージを表示するためのメッセージ表示領域75が配置されると共に、電子メール処理を起動操作するための電子メールアイコン76、及びインターネット処理を起動操作するためのインターネットアイコン77が配置されている。

【0031】次に、EPG情報について説明する。EPG情報は、データ放送において、他の付随データと共に、サービス情報SI（Service Information）の一種として伝送されるものである。

【0032】このEPG情報には、EIT（Event Information Table）と呼ばれる情報があり、そのEIT情報に、番組名、番組ジャンル情報、番組開始時間、番組継承予定時間などの情報が含まれている。

【0033】図1の放送受信機では、アクセスしたデータ放送番組に関するEPG情報（中の必要な情報）をデータ処理部40にて抽出し、操作履歴情報（の一部）として（家庭内の）各個人毎に記憶部60に保存するようにしている。

【0034】ここで、個人を特定するための情報を取得するには、リモコン90から個人ID（個人識別情報）を入力し、それをデータ処理部40が入出力処理部50を介して取り込むようにすればよい。この他、音声入力・認識技術を用いた個人IDの取得手法、個人の特徴を個人識別情報として判定する指照合、顔照合など様々な取得方法が適用可能である。なお本実施形態では、個人を特定しないモード（不特定者モード）があり、その場合の操作履歴情報は、不特定者情報（不特定者操作履歴情報）として、個人情報（個人操作履歴情報）とは区別してまとめて記憶部60に保存するものとする。

【0035】図6に、記憶部60に保存される操作履歴情報61の一例を示す。操作履歴情報61には、個人毎の操作履歴情報61、つまり個人操作履歴情報（個人情報）61と、個人を特定しない操作履歴情報、つまり不特定者操作履歴情報（不特定者情報）61とがある。

【0036】操作履歴情報61は、良くアクセスする機能（テレビ番組／ニュース／電子メール／インターネットなど）の情報（良くアクセスする機能情報）62、良く視聴する番組ジャンル（野球／旅番組／クイズ／ニュースなど）の情報（良く視聴する番組ジャンル情報）63、メッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64、及び見易い画面位置情報65からなる。

【0037】良くアクセスする機能情報62は、リモコン90により入力される操作コマンド情報から取得され、良く視聴する番組ジャンル情報63は、上記EPG情報から取得される。良くアクセスする機能情報62に

は、該当する機能へのアクセス回数を表すカウンタ値

(図6中の良くアクセスする機能のリストの右側の数字)が付加され、良く視聴する番組ジャンル情報63には、該当する番組ジャンルの視聴回数を表すカウンタ値(図6中の良く視聴する番組ジャンルのリストの右側の数字)が付加されている。

【0038】上記操作履歴情報61中の各機能毎のアクセス回数を表すカウンタ値は、当該操作履歴情報61と対応付けられている個人または不特定者により、その機能がアクセスされる毎にデータ処理部40によりインクリメントされる。同様に、上記操作履歴情報61中の各番組ジャンル毎の視聴回数を表すカウンタ値は、当該操作履歴情報61と対応付けられている個人または不特定者により、その番組ジャンルが視聴される毎に、データ処理部40によりインクリメントされる。なお、良く視聴する番組ジャンル情報63には、番組ジャンルが例えば野球であれば、野球のどのカードを視聴するのかといった詳細情報を付加することも可能である。

【0039】メッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64は、図2中のメッセージ表示領域75のカスタマイズを行うための、図3に示す個人設定画面78を用いて設定されるものである。このカスタマイズ結果情報64は、メッセージの文字サイズ641、及びメッセージのプリンキング速度642の両情報からなる。見易い画面位置情報65も、図3に示す個人設定画面78を用いて設定される。この画面位置情報65は、画面のどの位置が一番見易いかを示す。

【0040】さて本実施形態では、利用者(個人)の操作により、図2中のメッセージ表示領域75のメッセージ表示方法に関して表示環境(出力環境)を変更することが可能になっている。この環境変更のための操作には、リモコン90が用いられる。

【0041】リモコン90には、図4に示すように、操作内容を確認するための表示部91、メッセージ表示領域75のカスタマイズを指示するためのカスタマイズ設定ボタン92、テンキーをなす(0から9までの)数字ボタン93、(例えば左右の)カーソルキー94、良くアクセスする機能を画面上の一番見易い位置に配置することを指示するための好み画面設定ボタン95、及び確定ボタン96が設けられている。

【0042】以下、リモコン90を用いた操作による個人設定画面78上でのメッセージ表示環境の変更設定と対応する操作履歴情報(の一部)の保存処理について、図5のフローチャートを適宜参照して説明する。

【0043】まず利用者は、メッセージ表示領域75のメッセージ表示方法に関して環境を変えたい場合、リモコン90の数字ボタン93を操作して、自身の個人ID(個人識別情報)を入力する。データ処理部40は、この入力個人IDを入出力処理部50を介して取得すると、図示せぬ内部メモリに一時記憶する(ステップS

1)。

【0044】次に利用者は、リモコン90のカスタマイズ設定ボタン92を押下する。データ処理部40は、カスタマイズ設定ボタン92が押下されたことを検出すると、図3に示す個人設定画面78を制御部30によってディスプレイ70に表示させる(ステップS2)。ここでは、図2の画面上に個人設定画面78が重ねて表示される。但し、個人設定画面78は最上位層となる。

【0045】個人設定画面78には、図2中のメッセージ表示領域75のカスタマイズを行うために、メッセージの文字サイズとして、大/中/小の3つの選択項目が表示されると共に、メッセージのプリンキング速度として、速い/普通/遅いの3つの選択項目が表示される。また個人設定画面78には、図2の画面のどの位置が一番見易いかを選択指定するために、デフォルト(左上)/中央/右上/右下などの選択項目が表示される。更に個人設定画面78には、カスタマイズのための選択設定の終了(確定)または再設定を選択指定するための選択項目が表示される。

【0046】個人設定画面78が表示された段階では、メッセージの文字サイズの選択項目「大」の位置にカーソルが表示される。この状態で利用者は、リモコン90のカーソルキー94を操作してカーソルを移動することで、メッセージ表示領域75におけるメッセージの文字サイズを、大/中/小の3つの選択項目の中から選択指定し(ステップS3)、目的のサイズが選択されていることをカーソル位置で確認したならば確定ボタン96を押下する(ステップS4)。すると、利用者が選択した文字サイズの情報が入出力処理部50を介してデータ処理部40の内部メモリに一時記憶される。また、個人設定画面78上のプリンキング速度の選択項目「速い」の位置にカーソルが移動される。

【0047】この状態で利用者は、リモコン90のカーソルキー94を操作してカーソルを移動することで、メッセージ表示領域75におけるプリンキング速度を、速い/普通/遅いの3つの選択項目の中から選択指定し(ステップS5)、目的の速度が選択されていることをカーソル位置で確認したならば確定ボタン96を押下する(ステップS6)。すると、利用者が選択したプリンキング速度の情報が入出力処理部50を介してデータ処理部40の内部メモリに一時記憶される。また、個人設定画面78上の見易い画面位置の選択項目「デフォルト(左上)」の位置にカーソルが移動される。

【0048】この状態で利用者は、リモコン90のカーソルキー94を操作してカーソルを移動することで、自身にとって見易い画面位置を、デフォルト(左上)/中央/右上/右下などの選択項目の中から選択指定し(ステップS7)、目的の画面位置が選択されていることをカーソル位置で確認したならば確定ボタン96を押下する(ステップS8)。すると、利用者が選択した見易い

画面位置の情報が入出力処理部50を介してデータ処理部40の内部メモリに一時記憶される。また、個人設定画面78上の選択項目「終了」の位置にカーソルが移動される。

【0049】この状態で利用者は、全体の選択状況を確認し、設定終了とするならば、個人設定画面78上の終了／再設定の選択項目のうち「終了」を選択指定し、設定をやり直したいならば、「再設定」を選択指定して、確定ボタン96を押下する（ステップS9）。

【0050】データ処理部40は、「終了」が選択されて確定ボタン96が押下された場合、内部メモリに記憶しておいた、利用者指定の文字サイズ、プリンキング速度、及び画面位置の設定情報をもとに、文字サイズ641とプリンキング速度642からなるメッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64、及び見易い画面位置情報65を生成し、ステップS1で取得した個人IDに固有の操作履歴情報61の一部として、記憶部60に書き込んで保存する（ステップS10）。

【0051】そしてデータ処理部40は、ステップS10の保存処理を実行すると、制御部30により個人設定画面78を消去させ（ステップS11）、一連の処理を終了する。次に、図1の構成の放送受信機における自動環境設定処理について、図7及び図8のフローチャートを参照して説明する。本実施形態において、図7及び図8のフローチャートに従う自動環境設定処理は、放送受信機の起動時と、個人設定画面78を用いたメッセージ表示環境の変更設定後に行われる。なお、起動時には、利用者の個人IDが入力されるものとする（不特定者モードでない場合）。

【0052】まずデータ処理部40は、利用者（視聴者）に固有の個人操作履歴情報61、つまり個人情報が記憶部60に保存されているか否かを判定する（ステップS21）。もし、該当する個人操作履歴情報（個人情報）61が存在するならば、データ処理部40はその操作履歴情報（個人情報）61を内部メモリに取得する（S22）。これに対し、該当する個人操作履歴情報（個人情報）61が存在しないならば（或いは不特定者モードであるならば）、データ処理部40は不特定者操作履歴情報（不特定者情報）61を内部メモリに取得する（S23）。

【0053】次にデータ処理部40は、取得した操作履歴情報61中の良くアクセスする機能情報62を検索し、良くアクセスする機能に該当した項目の中でカウント値（アクセス回数）の大きなものの上位n個、例えば3個を選択して内部メモリの所定領域に一時的に記憶する（ステップS24）。なお、カウント値が同一の機能が複数ある場合、その順位は最近更新された機能ほど上位とする。

【0054】またデータ処理部40は、記憶部60から取得した操作履歴情報61中の良く視聴する番組ジャンル

情報63を検索し、良く視聴する番組ジャンルに該当した項目の中でカウント値（視聴回数）の大きなものの上位m個、例えば3個を選択して内部メモリの所定領域に一時的に記憶する（ステップS25）。なお、カウント値が同一の番組ジャンルが複数ある場合、その順位は最近更新された機能ほど上位とする。

【0055】またデータ処理部40は、取得した操作履歴情報61からメッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64、つまりメッセージ表示領域75における選択された文字サイズ641（大／中／小のいずれか）及びプリンキング速度642（速い／普通／遅いのいずれか）を読み取って内部メモリの所定領域に一時的に記憶する（ステップS26、S27）。更にデータ処理部40は、取得した操作履歴情報61から、選択された見易い画面位置情報65（デフォルト（左上）／中央／右上／右下／……のいずれか）を読み取って内部メモリの所定領域に一時的に記憶する（ステップS28）。

【0056】次にデータ処理部40は、以上のステップS24～S28で内部メモリの所定領域に記憶した情報を、現在の利用者（視聴者）に対応した（個人または不特定者）操作履歴情報61（視聴者データ）に基づいて判定された当該利用者（視聴者）の嗜好を表す環境情報（環境パラメータ）として、内部メモリ内の別の所定領域に確保された判定バッファ（図はせず）に書き込み（ステップS29）、制御部30を起動する。これにより制御部30は、判定バッファの環境情報（環境パラメータ）をもとに表示環境を含む出力環境を設定する。本実施形態では、この環境情報を、視聴者が自身の環境設定状況を確認する際にも取得するようにしており、この環境情報に基づいて環境設定状況を示す画面表示を行うことも可能である。

【0057】ここでは、個人IDが000であり、判定バッファには、以下の環境パラメータ（判定結果）が書き込まれたものとする。

【0058】データ例：

個人000

良くアクセスする機能

（1）テレビ番組、（2）ニュース、（3）電子メール

良く視聴する番組ジャンル

（1）野球、（2）旅番組、（3）クイズ

文字サイズ：中、

プリンキング：速い、

見易い画面位置：右上

さて、データ処理部40により制御部30が起動されると、当該制御部30による上記判定バッファ内の環境パラメータに従う環境設定が次のように行われる。

【0059】まず制御部30は、判定バッファ内の環境パラメータから、視聴者が最も良くアクセスする機能の情報と、（個人設定画面78で設定された）一番見易い画面位置の情報を取り出し、その最も良くアクセスする

機能用の表示エリアを、一番見易い画面位置に配置・表示する（ステップS30）。これにより、視聴者は一番見易い画面位置で、最も良くアクセスする機能を視聴することができる。視聴者の個人IDが000の上記の例では、一番見易い画面位置として設定された画面右上に、図11に示すようにテレビ画面71が表示されることになる。

【0060】また制御部30は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されている視聴者が良く視聴する番組ジャンルをもとに、現在視聴中のテレビ画面71が良く視聴する番組のジャンルであるか否かをチェックし、そうであれば、テレビ画面71のエリアを他のエリアと異なる表示形態で表示する。ここでは、枠表示（または強調表示）する（ステップS31）。これにより、視聴者は良く視聴するジャンルの番組を見落とすことが少なくなる。

【0061】また制御部30は、録画メニューエリア74での録画済みの番組の中に、良く視聴する番組のジャンルがあれば、該当録画番組の代表画面のエリアを枠表示（または強調表示）する（ステップS32）。これにより、視聴者は良く視聴するジャンルの録画番組を迅速に検索・再生できる。

【0062】また制御部30は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されているメッセージの文字サイズをもとに、メッセージ表示領域75に表示されるメッセージの文字サイズをその設定値にする（ステップS33）。

【0063】同時に制御部30は、メッセージ表示領域75外に表示されるアイコンサイズや各機能メッセージ（表示エリアに付されるメッセージであり、例えば、いつでも天気エリア72に付される“いつでも天気”、ニュースエリア73に付される“ニュース”、録画メニューエリア74に付される“録画メニュー”など）、見出し（ニュースエリア73内のニュースの見出しなど）の文字サイズも、メッセージ表示領域75における上記文字サイズの設定値にする（ステップS34）。これにより、メッセージ表示領域75内でのメッセージの文字サイズと、メッセージ表示領域75外に表示されるアイコンサイズや各機能メッセージ、見出しの文字サイズとが一致することになり、視聴者に対し、最適な文字サイズで情報を提供できる、図9に、視聴者が個人設定画面78において、メッセージの文字サイズとして大きな文字サイズを設定した場合の画面例を示す。

【0064】また制御部30は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されているメッセージのプリンキング速度をもとに、メッセージ表示領域75内のメッセージのプリンキング速度をその設定値にする（ステップS35）。

【0065】同時に制御部30は、メッセージ表示領域75外に表示される各機能メッセージ、及び見出しのブ

リンキング速度も、メッセージ表示領域75における上記プリンキング速度の設定値にする（ステップS36）。

【0066】これにより、メッセージ表示領域75内でのプリンキング速度と、メッセージ表示領域75外に表示される各機能メッセージ及び見出しのプリンキング速度とが一致することになり、視聴者に対し、最適なプリンキング速度で情報を提供できる。

【0067】なお、個人設定画面78上で、文字サイズ及びプリンキング速度の他に、メッセージ表示領域75に緊急情報等を表示する際の警報音の音量レベルを選択指定可能なようにするならば、この警報音の音量レベルを環境設定することもできる。

【0068】以上が、判定バッファ内の環境パラメータに従う主たる環境（出力環境）設定処理の内容である。本実施形態では、この他にも、視聴者のリモコン90の操作に応じて次のような環境（出力環境）設定も行われる。

【0069】例えば、視聴者によりリモコン90の好み画面設定ボタン95が押下された場合、制御部30は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されている良くアクセスする機能情報から、良くアクセスする機能のエリアを判断し、その良くアクセスする機能のエリア（とメッセージ表示領域75）以外の領域のコントラストを低くすることで、良くアクセスする機能のエリア（とメッセージ表示領域75）のみを強調表示する。

【0070】したがって、視聴者の個人IDが000の上記の例では、良くアクセスする機能は、テレビ番組とニュースと電子メールであることから、図10に示す画面例のように、テレビ画面71とニュースエリア73、電子メールアイコン76（及びメッセージ表示領域75）以外のコントラストが低く設定されて、良くアクセスする機能のエリアのみが強調表示される。なお、良くアクセスするエリアを強調するのに、そのエリアを枠表示するとか、そのエリアの見出し表示を強調表示（例えば文字サイズを大きくしたり、文字幅を太くしたり、或いは色表示することによる強調表示）する手法を適用することも可能である。

【0071】この他に、視聴者によりリモコン90の好み画面設定ボタン95が押下された場合の環境設定として、判定バッファ中の環境パラメータに設定されている良くアクセスする機能情報と見易い画面位置情報に基づいて、図11に示した画面例のように、良くアクセスする機能（ここではテレビ画面71）を一番見易い画面位置（ここでは右上）にレイアウト表示することもできる。

【0072】ところで、データ放送からは複数の音声情報が提供され、放送受信機では、各音声情報毎に音声（音量）が調節できるようになっている。そこで、図6に示した記憶部60に保存される操作履歴情報61中の

良く視聴する番組ジャンル情報63のうち、音声（音量）調節がなされた良く視聴する番組のジャンルに対し、図12に示すような、データ放送から提供される複数音声情報の各音声調節の履歴を表す情報（音声調節履歴情報）のテーブル（情報テーブル）630を付加して保存することも可能である。ここで音声調節履歴情報（音量調節履歴情報）には、音声のON/OFFまたは音量の例えば大小情報が用いられる。この音声調整履歴情報取得のトリガのタイミングは番組の終了時点とする。

【0073】このように、良く視聴する番組ジャンル情報63に図12の構造の情報テーブル630を付加することで、例えば、野球番組を視聴するときに、アナウンス音声の音量を小さくし、観客の音量を大きくしている視聴者には、野球番組を視聴する時点（EPG情報から野球番組を判断する）で、制御部30の制御により自動的に音量調整を行うことができる。なお、音声調整履歴情報を、番組のジャンル単位で付加する代わりに、特定の番組単位で付加するようにしても構わない。

【0074】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、利用者の操作履歴情報から、利用者の嗜好に適した情報の出力環境を、利用者自身に意識させることなく自動提供することができ、これにより取得可能な情報（例えば放送番組）の種類、及び利用可能な機能の種類が多様な場合でも、利用者は自身の必要とする情報の種類や機能の種類を意識することなく容易に対処できる。

【0075】また本発明によれば、操作履歴情報に電子番組ガイド情報から取得される番組のジャンル情報を含めて、そのジャンル情報の履歴情報から、利用者がどのようなジャンルの番組を視聴しているかの視聴番組傾向を判定して出力環境を自動設定することにより、上記の効果をより大きくすることができる。

【0076】また本発明によれば、操作履歴情報に各機能へのアクセス頻度の情報を含めて、この各機能へのアクセス頻度から、利用者の使用する機能の傾向を判定して出力環境を自動設定することにより、上記の効果をより大きくすることができる。

【0077】また本発明によれば、操作履歴情報に視聴者指定の表示エリア配置位置情報を含めて、嗜好・使用頻度の高い表示エリアを当該配置位置情報の示すディスプレイの表示画面上の位置に配置するための環境設定を自動的に行うことにより、利用者は自身の考える一番見易い画面位置で良くアクセスする機能を視聴でき、簡単に且つ確実に情報を取得できる。

【0078】また本発明によれば、データ放送にて送られる緊急文字情報を含む各種メッセージを表示するためのメッセージ表示エリアを配置すると共に、そのメッセージ表示エリアの出力環境がカスタマイズできるようにすることにより、緊急文字情報等の重要なメッセージ

を、利用者が意識することなく利用者にとって最適な環境で提供することができる。

【0079】また本発明によれば、操作履歴情報に、特定番組やジャンル毎に設定する各音声情報の音量調整の履歴情報を含めて、利用者が特定番組やジャンル毎にどのような音声構成で視聴しているかの視聴番組傾向を判定して、判定した音声構成に自動的に設定することにより、利用者が音声構成を意識することなく、番組に対して利用者好みの音量調整が自動的になされるため、快適な環境が構築できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報端末機能付き放送受信機の構成を示すブロック図。

【図2】ディスプレイ全体の画面表示例を示す図。

【図3】図2中のメッセージ表示領域75のカスタマイズを行うための個人設定画面78の表示例を示す図。

【図4】図1中のリモコン90における各種ボタン等の配置例を示す図。

【図5】図3の個人設定画面78から設定された操作履歴情報（の一部）を記憶部60に保存する処理を説明するためのフローチャート。

【図6】記憶部60に保存されている操作履歴情報例を示す図。

【図7】自動環境設定処理を説明するためのフローチャートの一部を示す図。

【図8】自動環境設定処理を説明するためのフローチャートの残りを示す図。

【図9】自動環境設定されたディスプレイ全体の第1の表示例を示す図。

【図10】自動環境設定されたディスプレイ全体の第2の表示例を示す図。

【図11】自動環境設定されたディスプレイ全体の第3の表示例を示す図。

【図12】データ放送から提供される複数音声情報の各音声調節履歴情報のテーブル（情報テーブル）630の内容例を示す図。

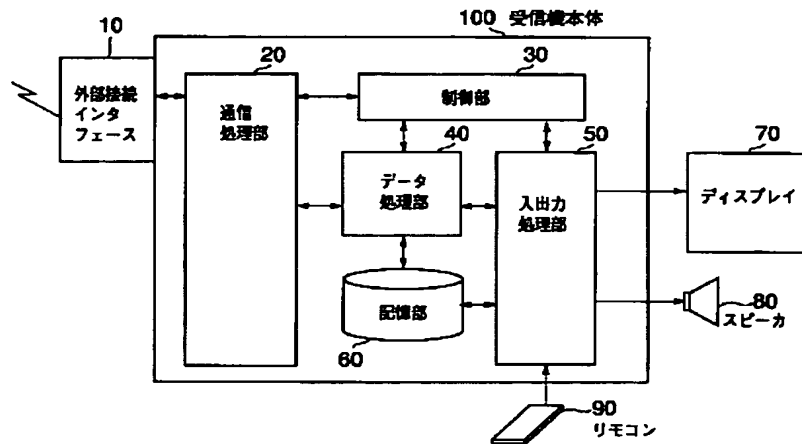
【符号の説明】

- 10…外部接続インターフェース
- 20…通信処理部
- 30…制御部（環境設定手段）
- 40…データ処理部（環境判定手段）
- 50…入出力処理部
- 60…記憶部（蓄積手段）
- 61…操作履歴情報
- 62…良くアクセスする機能情報
- 63…良く視聴する番組ジャンル情報
- 64…メッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報
- 65…見易い画面位置情報
- 70…ディスプレイ
- 71…テレビ画面

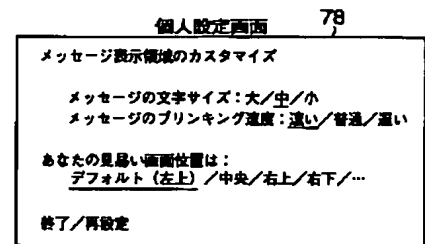
- 72…いつでも天気エリア
- 73…ニュースエリア
- 74…録画メニューエリア
- 75…メッセージ表示領域 (メッセージ表示エリア)
- 76…電子メールアイコン
- 77…インターネットアイコン

- 78…個人設定画面
- 80…スピーカ
- 90…リモコン (リモートコントローラ、入力手段)
- 92…カスタマイズ設定ボタン
- 95…好み画面設定ボタン
- 630…情報テーブル

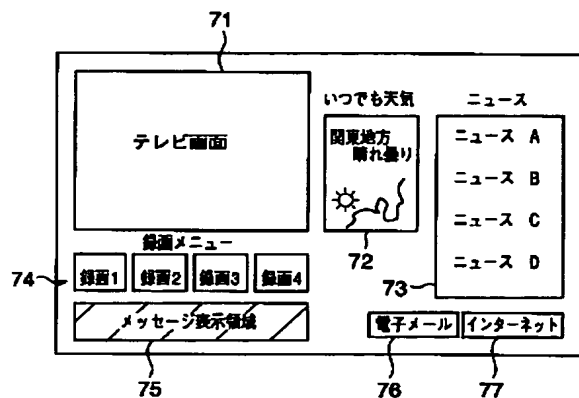
【図1】



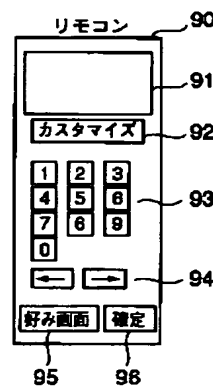
【図3】



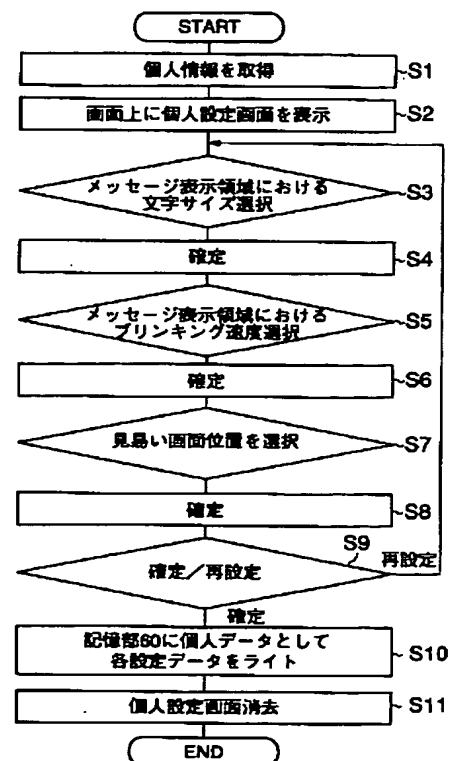
【図2】



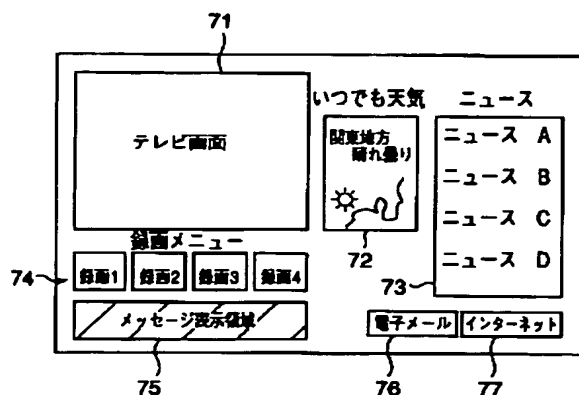
【図4】



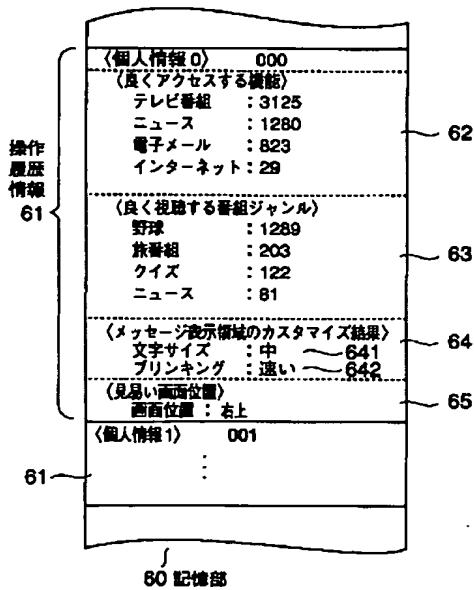
【図5】



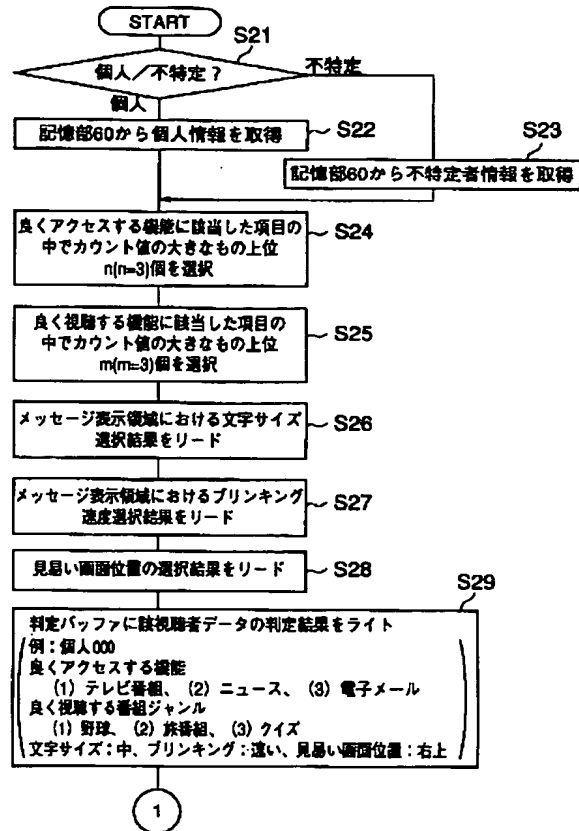
【図9】



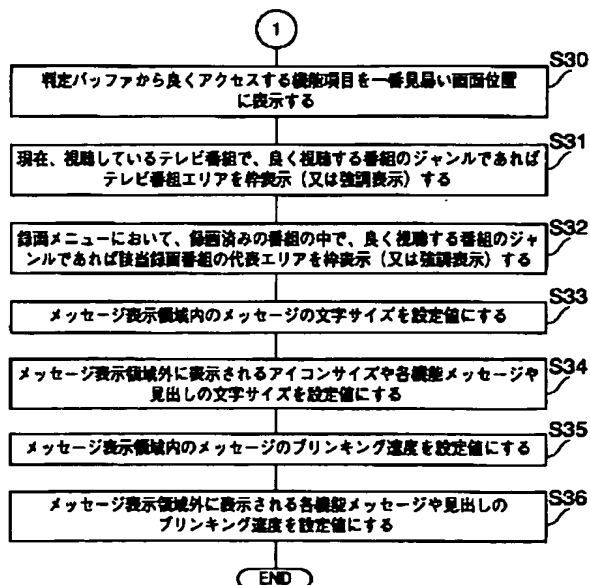
【図6】



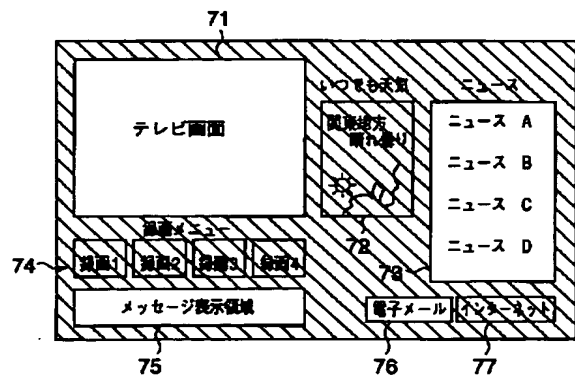
【図7】



【図8】



【図10】

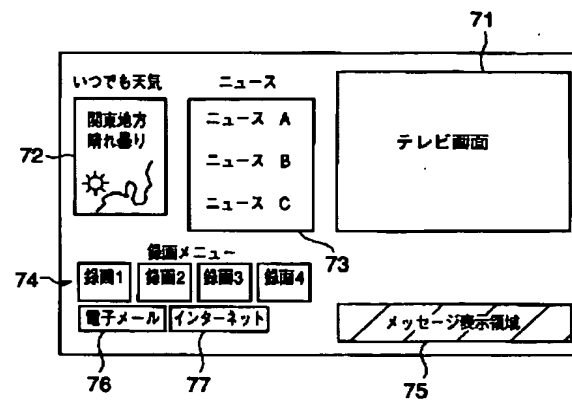


【図12】

情報テーブル 630

ジャンル	音声調整履歴情報
野球	アナウンス音声 : 小 観客音声 : 大
ニュース	英語 : ON 日本語 : OFF

【図11】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-196970

(43)Date of publication of application : 14.07.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/445
G06F 3/00
G09G 5/00
H04L 12/46
H04L 12/28

(21)Application number : 10-373378 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.12.1998 (72)Inventor : HIRAMATSU RYOSUKE

(54) BROADCAST RECEIVER WITH INFORMATION TERMINAL FUNCTION AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM FOR SETTING ITS OUTPUTTING ENVIRONMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically provide a user with such an outputting environment that is adaptive to the taste of the user unconsciously to the user itself.

SOLUTION: In a broadcast receiver having plural kinds of information access functions including the looking and listening of television programs and prefixed kinds of information acquired from data broadcastingthe operational history information of a user is stored in a storing section 60 andat the time of actuationetc.a data processing section 40 fetches the operational history information of the userdecides the taste of the user or an information outputting environment suitable for the taste at every prefixed itemand actuates a control section 30 which controls peripheral equipment by setting an environment parameter indicating the decided result in an internal memory. Then the control section 30 automatically sets the outputting environment to the displaying areasuch as the television screen areaetc.of each function on a display 70 in accordance with the set environment parameter.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]It has two or more sorts of information access functions including viewing and listening of a TV program characterized by comprising the followingand viewing and listening of information on a kind which is acquired from data broadcastingand

which was defined beforehand an interface for making possible two or more sorts of information and telecommunications including reception of said data broadcasting -- built-in -- or external connection being carried out and. An input means used for various kinds of operational inputs containing an operating command for calling said functionA display used for a screen display which lets two or more display area including at least one display area for displaying display area of said TV programand information on a kind which is acquired from said data broadcastingand which was defined beforehand passA broadcasting receiver with information terminal ability provided with a loudspeaker used for output power of sound.

An accumulation means for accumulating a user's operation history information.

An environmental judging means which sets up an environmental parameter which was able to appoint beforehand an output ring boundary of information suitable for taste or the taste concerned of the user from a user's operation history information accumulated in said accumulation meansand which judges for every item and expresses the decision result.

A configuration means to set up automatically an output ring boundary to each display area on said display at least according to an environmental parameter set up by said environmental judging means.

[Claim 2]In said operation history information accumulated in said accumulation means. Genre information of a program acquired from electronic program guide information of data broadcasting is includedand said environmental judging meansA tendency of an applicable user's view program is judged from said genre information in said operation history informationSet up said environmental parameter including genre information of a high program of a viewing inclinationand said configuration meansThe broadcasting receiver with information terminal ability according to claim 1 performing configuration for displaying said corresponding display area and other display area by a different display style during broadcast of a program belonging to a genre which said genre information in said environmental parameter shows.

[Claim 3]In said operation history information accumulated in said accumulation means. Access frequency to said two or more sorts of each functions acquired from an operating command inputted from said input means is containedand said environmental judging meansTwo or more tendencies of a function which said user applicable from access frequency to each function of a seed in said operation history information uses are judgedSet high frequency-in-use function data which show a frequently-used function as said environmental parameterand said configuration meansThe broadcasting receiver with information terminal ability according to claim 1 performing configuration for displaying said display area corresponding to a function which said high frequency-in-use function data in said environmental parameter showand other display area by a different display style.

[Claim 4]In said operation history information accumulated in said accumulation means. Display area locating position information specified by [which is set up

according to an operating command inputted from said input means] a user is included and said environmental judging means Set said display area locating position information in said operation history information as said environmental parameter and said configuration means Said display area corresponding to a function which said high frequency-in-use function data in said environmental parameter show The broadcasting receiver with information terminal ability according to claim 3 performing configuration for arranging in a position on a display screen of said display which said display area locating position information in the environmental parameter concerned shows.

[Claim 5] One of said two or more of the display area is the message indicator area for displaying various messages including urgent text sent in said data broadcasting In said operation history information accumulated in said accumulation means. Customization information for customizing an output ring boundary of said message indicator area set up according to an operating command inputted from said input means is included Set said environmental judging means as said environmental parameter and said customization information in said operation history information said configuration means The broadcasting receiver with information terminal ability according to claim 1 setting up an output ring boundary of said message indicator area according to said customization information in said environmental parameter.

[Claim 6] In said operation history information accumulated in said accumulation means. Hysteresis information of each volume control to two or more sorts of speech information set up for every specific program or genre is included and said configuration means When setting up said environmental parameter including genre information of a high program of a viewing inclination Add said corresponding volume control hysteresis information and said configuration means Under broadcast of a specific program belonging to one or the genre concerned of a program belonging to a genre which said genre information in said environmental parameter shows The broadcasting receiver with information terminal ability according to claim 2 setting up each volume to two or more sorts of speech information of the program according to said corresponding volume control hysteresis information.

[Claim 7] It has two or more sorts of information access functions including viewing and listening of a TV program and viewing and listening of information on a kind which is acquired from data broadcasting and which was defined beforehand and an interface for making possible two or more sorts of information and telecommunications including reception of said data broadcasting -- built-in -- or external connection being carried out and. An input means used for various kinds of operational inputs containing an operating command for calling said function A display used for a screen display which lets two or more display area including at least one display area for displaying display area of said TV program and information on a kind which is acquired from said data broadcasting and which was defined beforehand pass A means to be the recording medium which recorded a program for output ring boundary setting out applied to a broadcasting receiver

with information terminal ability provided with a loudspeaker used for output power of sound and to accumulate a user's operation history information for a computer in a storage parts store. According to a means to set up an environmental parameter which was able to appoint beforehand an output ring boundary of information suitable for taste or the taste concerned of the user from a user's operation history information accumulated in said storage parts store and which judges for every item and expresses the decision result and said set-up environmental parameter. A recording medium which recorded a program for output ring boundary setting out for making it function as a configuration means to set up automatically an output ring boundary to each display area on said display at least.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the recording medium which was applied to the broadcasting receiver provided with the communication function especially recorded the program for output ring boundary setting out of the suitable broadcasting receiver with information terminal ability for use and the receiver as a personal information terminal in a home.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years a broadcasting receiver spreads and in addition to a basic function called television broadcasting reception the function as a domestic information terminal is being added. For example Internet functions are the type.

[0003] The broadcasting receiver provided with this kind of communication function is positioned as a domestic information terminal in which it is developed as that purpose and domestic everyone can generally use many and unspecified use.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] A broadcasting receiver available as a domestic information terminal i.e. the broadcasting receiver with information terminal ability is in the tendency which can acquire Oshi's information in data broadcasting and will become various functions.

[0005] However various information being acquired and becoming various functions will force it to be conscious of the information which self needs or a function to use to a user (televviewer) and its burden of a user will increase. Since it becomes so remarkable that the kind of information acquired and the number of this problem of the functions to build in increase a certain measure is required.

[0006] This invention was made in consideration of the above-mentioned situation and the purpose is to provide the recording medium which recorded the program for output ring boundary setting out with the information terminal ability which makes automatic offer of the broadcasting receiver and the receiver without making the user itself conscious of the output ring boundary which was adapted

for the user's taste.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention has two or more sorts of information access functions including viewing and listening of a TV program and viewing and listening of information on a kind which is acquired from data broadcasting and which was defined beforehand and an interface for making possible two or more sorts of information and telecommunications including reception of data broadcasting -- built-in -- or external connection being carried out and. An input means used for various kinds of operational inputs containing an operating command for calling the above-mentioned function. A display used for a screen display which lets two or more display area including at least one display area for displaying display area of a TV program and information on a kind which is acquired from data broadcasting and which was defined beforehand. A broadcasting receiver with information terminal ability provided with a loudspeaker used for output power of sound is characterized by comprising:

An accumulation means for accumulating a user's operation history information.

An environmental judging means which sets up an environmental parameter which was able to appoint beforehand an output ring boundary of information suitable for taste or the taste concerned of that user from a user's operation history information accumulated in this accumulation means and which judges for every item and expresses that decision result.

A configuration means to set up automatically an output ring boundary to each display area on a display at least according to an environmental parameter set [above-mentioned] up.

[0008] In the above-mentioned composition an information output ring boundary suitable for taste or the taste concerned of the user is judged from a user's operation history information. An environmental parameter showing the decision result is set up and various kinds of output ring boundaries which include an output ring boundary to each display area on a display according to the environmental parameter are set up automatically. For this reason automatic offer of the output ring boundary which was adapted for a user's taste is made without making the user itself conscious.

[0009] A tendency of a view program of a user who corresponds to the above-mentioned operation history information from this genre information here including genre information of a program acquired from electronic program guide information of data broadcasting is judged. It is good to have composition which performs configuration for displaying corresponding display area and other display area by a different display style during broadcast of a program belonging to a genre which sets up an environmental parameter including genre information of a high program of a viewing inclination and genre information in the environmental parameter concerned shows.

[0010] In such composition during broadcast of a program of a genre to which it views and listens well. Since corresponding display area (for example television

program listing ** are arepresentation screen-display area of an applicable picture recording program in a recording menu) serves as a different display style from other display areaEven if not conscious of broadcasting hours of a program of a genre to which it views and listens well for a televiewera possibility that it can view and listen without missing becomes highand a televiewer can acquire information for a picture recording program of a genre to which it views and listens still better simply and certainly promptlysuch as search and becoming refreshable.

[0011]Information on access frequency to two or more above-mentioned sorts of each functions acquired from an operating command inputted into the above-mentioned operation history information from the above-mentioned input means is includedA tendency of a function which an applicable user uses from access frequency to two or more sorts of each of these functions is judgedIt is good to have composition which performs configuration for displaying display area corresponding to a function which sets high frequency-in-use function data which show a frequently-used function as an environmental parameterand high frequency-in-use function data in the environmental parameter concerned showand other display area by a different display style.

[0012]Since display area used for an information display at the time of using a function accessed well in such composition serves as a different display style from other display areaeven if a televiewer is not conscious of a function accessed wellit becomes possible to use the function concerned effectively.

[0013]In order to display the target display areai.e.display area where taste and frequency in use are high and other display areaby a different display style and to highlight display area where taste and frequency in use are highdisplay area where taste and the frequency in use concerned are high -- highlighting -- or what is necessary is to carry out a frame displayor to make contrast of other display area low and just to display it

[0014]Display area locating position information specified by [which is set as the above-mentioned operation history information according to an operating command inputted from the above-mentioned input means] a televiewer is includedIt is good to have composition which performs configuration for arranging display area corresponding to a function which sets up this locating position information into an environmental parameterand high frequency-in-use function data in the environmental parameter concerned show in a position on a display screen of a display which the above-mentioned locating position information in the environmental parameter concerned shows.

[0015]It is setting up display area locating position information a screen position considered that a televiewer is the most legible in such composition being specifiedSince display area where taste and frequency in use are high can be arranged to the most legible screen position for a televiewerit becomes possible [a televiewer] to view and listen to a function (for exampleTV program) accessed well in the most legible screen positionand the televiewer can acquire information still more simply and certainly.

[0016]As one of two or more of the display area arranged on a display screen of a

displayWhile preparing message indicator area for displaying various messages including urgent text sent in data broadcasting. According to an operating command inputted from the above-mentioned input meansare set as the above-mentioned operation history information. It is good to have composition which sets up this customization information including customization information for customizing an output ring boundary of the above-mentioned message indicator area into an environmental parameterand sets up an output ring boundary of the above-mentioned message indicator area according to the above-mentioned customization information in the environmental parameter concerned.

[0017]If at least one side of blinking speed at the time of indicating by blink (blinking) is included in order to emphasize character size of messages such as urgent text displayedand the message concerned as the above-mentioned customization information hereCharacter size or blinking speed can provide information to a televiewer in optimal environment for a televiewerwithout a televiewer being conscious. That isa full-service-broadcasting receiver can be used in an environment suitable for itself for a televiewerwithout being conscious of an output ring boundary of message indicator area. This effect will become still larger if highlightinga frame displayetc. display the message indicator area itself unconditionally by a different display style from other display area. Since it will become possible to make a warning sound output with volume which a user desires if information on a loudness level of sound of a warning sound outputted from a loudspeaker is also included in the above-mentioned customization information when urgent text etc. are displayed on a message indicator fieldThe televiewer can acquire information certainly from message indicator area.

[0018]In order to set up customization information for customizing an output ring boundary of the above-mentioned message indicator areaIt is good to display a setting screen (individual setting screen) for thatand to make a user choose according to operation of a user's (televiewer) input means about items (character size of message indicator areablinking speeda loudness level of sound of a warning soundetc.) required for customization on the setting screen. furthermore -- selectable also in the most legible screen position (display area locating position) for a user on this screen -- making -- if -- it is good.

[0019]When customizing an output ring boundary of message indicator area according to the above-mentioned customization informationIf at least one of a message (functional message) given to size of an icon currently displayed out of the message indicator area concerned and other display area or the titles which are displayed in other display area is considered as composition set automatically as the same output ring boundaryin additionit will be good.

[0020]Hysteresis information of each volume control (voice composition) to two or more sorts of each speech information set as the above-mentioned operation history information for every specific program or genre is includedWhen setting up an environmental parameter including genre information of a high program of a viewing inclinationA view program tendency with what kind of voice composition a televiewer [/ based on hysteresis information of volume control in operation

history information] to view and listen about a specific program of the genre or its genre is judged. Volume control hysteresis information corresponding as the decision result is added and it is good during broadcast of an applicable program to have composition which sets up automatically each volume to two or more sorts of speech information of the program according to corresponding volume control hysteresis information.

[0021] In such compositions since volume control of oneself liking is made to a program even if not conscious of voice composition even if a televiewer does not do the same adjustment operation at every program of the it can be managed by him and he can build comfortable environment.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Hereafter with reference to drawings it explains per embodiment of the invention.

[0023] Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the broadcasting receiver with information terminal ability concerning one embodiment of this invention.

[0024] The broadcasting receiver of drawing 1 is provided with the following. Receiver body 100.

The display 70 and the loudspeaker 80 as an output means of information including multimedia information etc.

The remote controller (a remote control is called hereafter) 90 as an input means of information including a command etc.

The external connection interface 10 which the exterior makes DEBAISUHE connection and enables connection with the communication equipment by a cable and radio.

The tuner for data broadcasting shall be built in this external interface 10. As an input means a mouse or a keyboard other than the remote control 90 etc. is applicable.

[0025] In the external connection interface 10 the electronic program guide (EPG) information on the multimedia information which consists of an image, a sound etc., data broadcasting and data broadcasting and Internet information could be received and it has come. Here EPG information is superimposed by the broadcast wave which is received by the tuner of built-in in the external connection interface 10 and is received for example by an antenna etc. according to a regular format. As the above-mentioned broadcast wave you may be any such as a cable-broadcasting wave, a terrestrial wave etc. besides satellite broadcasting waves. The composition inside a tuner is suitably changed by into any the broadcast wave which received shall be made between an analog signal or a digital signal.

[0026] The receiver body 100 has the communication processing part 20, the control section 30, the data processing part 40, the input output processing section 50 and the storage parts store 60. The communication processing part 20 is what manages communications processing including the communications control between the external connection interface 10 and the receiver body 100. Multimedia information, data broadcasting information, EPG information, Internet

information etc. which were received with the external connection interface 10 are received and the reception control etc. which are distributed to the applicable block in the receiver body 100 are performed.

[0027] The control section 30 controls the peripheral equipment of the external connection interface 10, the display 70 and loudspeaker 80. When the environmental parameter for setting up various environment is received from the data processing part 40, the control section 30 is setting the environmental parameter as the input/output processing section 50 and makes the output process according to the environmental parameter by the input/output processing section 50 concerned perform.

[0028] The data processing part 40 makes the control center of the broadcasting receiver (inner receiver body 100) of drawing 1 and is a central processing unit (Central Processing Unit: CPU) for example. The data processing part 40 controls the whole broadcasting receiver according to the program stored in the storage parts store 60. Especially individual operation history information (personal information) is accumulated in the storage parts store 60 and an individual taste is judged from the accumulated individual operation history information and processing which determines the environmental parameter reflecting the taste is performed.

[0029] The input/output processing section 50 performs the display output from the display 70 and output power of sound from the loudspeaker 80 according to the environmental parameter set up by the control section 30. The input/output processing section 50 performs information inputting such as a command from the remote control 90.

[0030] The example of a screen display in the display 70 is shown in drawing 2. The area for displaying the newest weather report on the display screen of drawing 2 from TV footage 71 for displaying television broadcasting and data broadcasting. (Hereafter) the weather area is called always -- the emergency message (earthquake information.) from the recording menu area 74 for displaying the news area 73 for displaying the newest news item or detailed content acquired from 72 and data broadcasting and the representation screen which the individual recorded and data broadcasting. The message indicator field 75 for displaying various messages such as failures (picture-recording-setting mistake) such as tidal wave information is arranged. The Internet icon 77 for carrying out start manipulation of the E-mail icon 76 for carrying out start manipulation of the E-mail processing and the Internet processing is arranged.

[0031] Next EPG information is explained. EPG information is transmitted as a kind of servicing information SI (Service Information) with other accompanying data in data broadcasting.

[0032] There is information called EIT (Event Information Table) in this EPG information and information including a program name, program genre information, program start time, a program succession predetermined time etc. is included in that EIT information.

[0033] He extracts the EPG information (inner required information) about the

accessed data—broadcasting program by the data processing part 40 and is trying to save for every individual as operation history information (part) in the broadcasting receiver of drawing 1 at the storage parts store 60 (domestic).

[0034] Herein order to acquire the information for specifying an individual individual ID (personal identification information) is inputted from the remote control 90 and the data processing part 40 should just incorporate it via the input output processing section 50. In addition various acquisition methods such as finger collation face collation etc. which are judged as personal identification information can apply the acquisition technique of individual ID using voice input and recognition art and the individual feature. According to this embodiment there is the mode (unspecified person mode) in which an individual is not specified and the operation history information in that case shall be summarized in distinction from personal information (individual operation history information) as unspecified person information (unspecified person operation history information) and shall be saved at the storage parts store 60.

[0035] An example of the operation history information 61 saved at the storage parts store 60 is shown in drawing 6. It is one of the operation history information 61 the operation history information 61 for every individual i.e. individual operation history information (personal information) and the operation history information 61 which does not specify an individual i.e. unspecified person operation history information (unspecified person information).

[0036] The operation history information 61 The function accessed well. The information (function data accessed well) including (a TV program / news / E-mail / Internet) 62 It consists of the information 63 (program genre information to which it views and listens well) on the program genres (baseball/trip program / quiz / news) to which it views and listens well the customization result information 64 on a message indicator field and the legible screen position information 65.

[0037] The function data 62 accessed well are acquired from the operating command information inputted by the remote control 90 and the program genre information 63 to which it views and listens well is acquired from the above-mentioned EPG information. The counter value (number on the right-hand side of the list of functions which it is [in drawing 6] good and are accessed) showing the access frequency to an applicable function is added to the function data 62 accessed well The counter value (number on the right-hand side of the list of program genres to which it is [in drawing 6] good and views and listens) showing the number of times of viewing and listening of an applicable program genre is added to the program genre information 63 to which it views and listens well.

[0038] Whenever the function is accessed by the individual or those [unspecified] who is matched with the operation history information 61 concerned the data processing part 40 *****s the counter value showing the access frequency for every function in the above-mentioned operation history information 61. Similarly whenever it is viewed and listened to the program genre by the individual or those [unspecified] who is matched with the operation history information 61 concerned the data processing part 40 *****s the

counter value showing the number of times of viewing and listening for every program genre in the above-mentioned operation history information 61. It is also possible to add the detailed information to which card of baseball to view and listen to the program genre information 63 to which it views and listens well if a program genre is baseball.

[0039]The customization result information 64 on a message indicator field is set up using the individual setting screen 78 shown in drawing 3 for customizing the message indicator field 75 in drawing 2. This customization result information 64 consists of both information on the character size 641 of a message and the blinking speed 642 of a message. The legible screen position information 65 is also set up using the individual setting screen 78 shown in drawing 3. It is shown whether which position of a screen of this screen position information 65 is the most legible.

[0040]Now according to this embodiment by a user's (individual's) operation it is possible to change a display ring boundary (output ring boundary) about the message indicator method of the message indicator field 75 in drawing 2 and it has come. The remote control 90 is used for operation for this environmental change.

[0041]In the remote control 90 as shown in drawing 4 The contents of operation. The customization setting button 92 for directing customization of the indicator 91 for checking and the message indicator field 75 the number buttons 93 in which a ten key is made (from 0 to 9) the cursor key (for example right and left) 94 and the function accessed well. The liking screen setting button 95 for directing to arrange in the most legible position on a screen and the determination button 96 are formed.

[0042]Hereafter change setting out of the message indicator environment on the individual setting screen 78 by the operation using the remote control 90 and the storage processing of corresponding operation history information (part) are explained suitably with reference to the flow chart of drawing 5.

[0043]First a user operates the number buttons 93 of the remote control 90 and inputs own individual ID (personal identification information) to change environment about the message indicator method of the message indicator field 75. The data processing part 40 is stored temporarily at the internal memory which is not illustrated if this input individual ID is acquired via the input output processing section 50 (Step S1).

[0044]Next a user does the depression of the customization setting button 92 of the remote control 90. The data processing part 40 will display on the display 70 the individual setting screen 78 shown in drawing 3 by the control section 30 if it detects that the customization setting button 92 was pushed (Step S2). Here the individual setting screen 78 is displayed in piles on the screen of drawing 2.

However the individual setting screen 78 serves as a top layer.

[0045]in order to customize [setting screen / 78 / individual] the message indicator field 75 in drawing 2 while three selections of a large / inside / smallness are displayed as character size of a message -- / quick as a blinking speed of a message -- usually -- / -- the selections of three late things are displayed. In

order to carry out selected designation of which position of the screen of drawing 2 is the most legible the selections of a default (upper left) / center / upper right / lower right are displayed on the individual setting screen 78. In order to carry out selected designation of an end (decision) or re set of the selection setting for customization the selections of ** are displayed on the individual setting screen 78.

[0046] In the stage where the individual setting screen 78 was displayed cursor is displayed on the position of the selections "size" of the character size of a message. It is a user's operating the cursor key 94 of the remote control 90 and moving cursor in this state. Selected designation of the character size of the message in the message indicator field 75 is carried out out of three selections of a large / inside / smallness (Step S3) and if it checks that the target size is chosen directly above the cursor position the depression of the determination button 96 will be carried out (step S4). Then the information on the character size which the user chose is stored temporarily via the input output processing section 50 at the internal memory of the data processing part 40. Cursor is moved to the position of the selections "it is quick" of the blinking speed on the individual setting screen 78.

[0047] It is a user's operating the cursor key 94 of the remote control 90 and moving cursor in this state. The blinking speed in the message indicator field 75 -- quick / -- usually -- / -- selected designation is carried out out of the selections of three late things (Step S5) and if it checks that the target speed is chosen directly above the cursor position the depression of the determination button 96 will be carried out (Step S6). Then the information on the blinking speed which the user chose is stored temporarily via the input output processing section 50 at the internal memory of the data processing part 40. Cursor is moved to the position of the selections "default (upper left)" of the legible screen position on the individual setting screen 78.

[0048] It is a user's operating the cursor key 94 of the remote control 90 and moving cursor in this state. Selected designation of the screen position legible for self is carried out out of the selections of a default (upper left) / center / upper right / lower right (Step S7) and if it checks that the target screen position is chosen directly above the cursor position the depression of the determination button 96 will be carried out (Step S8). Then the information on the legible screen position which the user chose is stored temporarily via the input output processing section 50 at the internal memory of the data processing part 40. Cursor is moved to the position of the selections a "end" on the individual setting screen 78.

[0049] In this state if a user checks the whole selection situation and considers it as the end of setting out the will do selected designation of the inside a "end" of the selections of the end/re set on the individual setting screen 78 if you would like to redo setting out does selected designation of the "resetting" and does the depression of the determination button 96 (step S9).

[0050] When the "end" was chosen as for the data processing part 40 and the determination button 96 is pushed The character size specified by [which was memorized to the internal memory] a user blink king speed And the customization

result information 64 and the legible screen position information 65 on the message indicator field which consists of the character size 641 and the blink king speed 642 based on the setup information of a screen position are generated. As a part of operation history information 61 peculiar to individual ID acquired at Step S1, it writes in and saves at the storage parts store 60 (Step S10).

[0051] And if storage processing of Step S10 is performed, the data processing part 40. The individual setting screen 78 is made to eliminate by the control section 30 (Step S11). A series of processings are ended. Next, the automatic configuration processing in the broadcasting receiver of the composition of drawing 1 is explained with reference to the flow chart of drawing 7 and drawing 8. In this embodiment, automatic configuration processing according to the flow chart of drawing 7 and drawing 8 is performed. The time of starting of a broadcasting receiver and after change setting out of the message indicator environment which used the individual setting screen 78. A user's individual ID shall be inputted at the time of starting (when it is not in unspecified person mode).

[0052] The data processing part 40 first judges whether the individual operation history information 61, i.e., personal information peculiar to a user (televIEWER) is saved at the storage parts store 60 (Step S21). Supposing the applicable individual operation history information (personal information) 61 exists, the data processing part 40 will acquire the operation history information (personal information) 61 to an internal memory (S22). On the other hand, if the applicable individual operation history information (personal information) 61 does not exist, and it becomes or it is in unspecified person mode, the data processing part 40 will acquire the unspecified person operation history information (unspecified person information) 61 to an internal memory (S23).

[0053] Next, the data processing part 40 searches the function data 62 which it is [in the acquired operation history information 61] good and are accessed. In the item applicable to the function accessed well, top n of what has big counted value (access frequency) for example, three pieces are chosen and it memorizes temporarily to the predetermined region of an internal memory (Step S24). When there are two or more functions that counted value is the same, the ranking makes a higher rank the function updated recently.

[0054] The data processing part 40 searches the program genre information 63 to which it is [in the operation history information 61 acquired from the storage parts store 60] good and views and listens. In the item applicable to the program genre to which it views and listens well, top m of what has big counted value (number of times of viewing and listening) for example, three pieces are chosen and it memorizes temporarily to the predetermined region of an internal memory (Step S25). When there are two or more program genres with same counted value, the ranking makes a higher rank the function updated recently.

[0055] The data processing part 40. The selected character size 641 (either a large / inside / smallness) and the blinking speed 642 (quick / usually / one of late things) in the customization result information 64, i.e., a message indicator field of a message indicator field from the acquired operation history information 61. It reads

and memorizes temporarily to the predetermined region of an internal memory (Step S26S27). The data processing part 40 reads the legible selected screen position information 65 (default (upper left) / center / upper right / lower right/.... either) in the acquired operation history information 61 and memorizes it temporarily to the predetermined region of an internal memory (Step S28).

[0056] Next the information which the data processing part 40 memorized to the predetermined region of the internal memory at the above steps S24–S28 As environment information (environmental parameter) showing the taste of the user (televviewer) concerned judged based on the operation history information (an individual or an unspecified person) 61 (televviewer data) corresponding to the present user (televviewer) It writes in the judgment buffer (a figure is not carried out) secured in another predetermined region in an internal memory (Step S29) and the control section 30 is started. Thereby the control section 30 sets up the output ring boundary which includes a display ring boundary based on the environment information (environmental parameter) of a judgment buffer. In this embodiment it is also possible to perform a screen display which he is trying to acquire this environment information also when a televviewer checks an own configuration situation and shows a configuration situation based on this environment information.

[0057] Here individual ID shall be 000 and the following environmental parameters (decision result) should be written in the judgment buffer.

[0058] The example of data : The functional (1) TV program accessed with the sufficient individual 000 (2) news (3) Inside of program genre (1) baseball [to which it views and listens with a sufficient E-mail] (2) trip program and (3) quiz character size: blinking : if the control section 30 is started by the quick legible screen position: upper right now the data processing part 40 Configuration according to the environmental parameter in the above-mentioned judgment buffer by the control section 30 concerned is performed as follows.

[0059] The information on the function in which a televviewer accesses the control section 30 best from the environmental parameter in a judgment buffer first (It was set up in the individual setting screen 78) The information on the most legible screen position is taken out and the display area for a function accessed best is arranged and displayed in the most legible screen position (Step S30). Thereby the televviewer can view and listen to the function accessed best in the most legible screen position. As shown in drawing 11 TV footage 71 will be displayed on the screen upper right at which the televviewer's individual ID was set up as most legible screen position in the above-mentioned example of 000.

[0060] Based on the program genre to which the televviewer by whom the control section 30 is set as the environmental parameter in a judgment buffer views and listens well it confirms whether TV footage 71 under present viewing and listening is a genre of the program to which it views and listens well and that be right -- the area of ** and TV footage 71 is displayed by a different display style from other area. Here a frame display (or highlighting) is carried out (Step S31). Thereby a televviewer's overlooking the program of the genre to which it views and listens well

decreases.

[0061]If the control section 30 has a genre of the program to which it views and listens well in the program whose recording menu area 74 has been recorded it will carry out the frame display (or highlighting) of the area of the representation screen of an applicable picture recording program (Step S32). Thereby the viewer can search and reproduce promptly the picture recording program of the genre to which it views and listens well.

[0062]The control section 30 makes character size of the message displayed on the message indicator field 75 the preset value based on the character size of the message set as the environmental parameter in a judgment buffer (Step S33).

[0063]The icon size and each functional message (it is a message given to display area and) as which the control section 30 is simultaneously displayed outside the message indicator field 75 For example news given to weather" and the news area 73 always" given to the weather area 72 always Character sizes (title of the news in the news area 73 etc.) to find out such as a "recording menu" etc. given to the recording menu area 74 are also made into the preset value of the above-mentioned character size in the message indicator field 75 (Step S34). By this The character size of the message in the message indicator field 75 The icon size and each functional message which are displayed outside the message indicator field 75 The character size of a title will be in agreement and a viewer shows the example of a screen at the time of setting up the big character size as character size of a message in the individual setting screen 78 to drawing 9 which can provide information with the optimal character size to a viewer.

[0064]The control section 30 makes blinking speed of the message in the message indicator field 75 the preset value based on the blinking speed of the message set as the environmental parameter in a judgment buffer (Step S35).

[0065]The control section 30 also makes simultaneously each functional message displayed outside the message indicator field 75 and blinking speed of a title the preset value of the above-mentioned blinking speed in the message indicator field 75 (Step S36).

[0066]The blinking speed in the message indicator field 75 and each functional message and the blinking speed of a title which are displayed outside the message indicator field 75 will be in agreement by this and information can be provided at the optimal blinking speed to a viewer.

[0067]If the loudness level of sound of the warning sound at the time of displaying emergency intelligence etc. on the message indicator field 75 other than character size and blinking speed is carried out as [be / selected designation / possible] on the individual setting screen 78 configuration of the loudness level of sound of this warning sound can also be carried out.

[0068]The above is the contents of the main environmental (output ring boundary) setting processing according to the environmental parameter in a judgment buffer. According to this embodiment in addition to this according to operation of a viewer's remote control 90 the following environmental (output ring boundary) setting out is also performed.

[0069]For examplewhen the liking screen setting button 95 of the remote control 90 is pushed by the televiewerthe control section 30From the function data which are set as the environmental parameter in a judgment buffer and which are accessed well. The area of the function accessed well is judged and highlighting only of the area (message indicator field 75) of the function accessed well is carried out by making low contrast of fields other than the area (message indicator field 75) of the function accessed well.

[0070]Thereforea televiewer's individual ID in the above-mentioned example of 000. The function accessed well like [since it is a TV programnewsand an E-mail] the example of a screen shown in drawing 10Contrast other than TV footage 71the news area 73and the E-mail icon 76 (and message indicator field 75) is set up lowand highlighting only of the area of the function accessed well is carried out. It is also possible to apply the technique of carrying out the frame display of the areaalthough the area accessed well is emphasizedor carrying out highlighting (for examplehighlighting by enlarging character sizemaking a character width thicker carrying out color specification) of the header display of the area.

[0071]In additionas configuration when the liking screen setting button 95 of the remote control 90 is pushed by the televiewerBased on the function data which are set as the environmental parameter in a judgment buffer and which are accessed welland legible screen position informationthe layout display of the function (here TV footage 71) accessed well can also be carried out to the most legible screen position (here upper right) like the example of a screen shown in drawing 11.

[0072]By the waytwo or more speech information is provided from data broadcastingand a sound (volume) can be adjusted now for every speech information in a broadcasting receiver. Thenthe inside of the program genre information 63 to which it is [in the operation history information 61 saved at the storage parts store 60 shown in drawing 6] goodand views and listensIt is also possible to add and save the table (information table) 630 showing the history of each voice regulation of two or more speech information provided from data broadcasting as shown in drawing 12 of information (voice regulation hysteresis information) to the genre of the program to which it views and listens well by which voice (volume) regulation was made. For exampleaudio ON/OFF or the size information on volume is used for voice regulation hysteresis information (volume control hysteresis information) here. Timing of the trigger of this sound adjustment hysteresis information acquisition is taken as the end time of a program.

[0073]By thusthe thing for which the information table 630 of the structure of drawing 12 is added to the program genre information 63 to which it views and listens well. For examplewhen viewing and listening to a baseball programvolume of announcement speech is made smalland when viewing and listening to a baseball program (a baseball program is judged from EPG information)the volume can be automatically controlled to the televiewer who enlarges the spectator's volume by control of the control section 30. You may make it add sound adjustment hysteresis information in a specific program unit instead of adding per genre of a

program.

[0074]

[Effect of the Invention]As explained in full detail aboveaccording to this inventionthe output ring boundary of information suitable for a user's taste from a user's operation history informationIt can provide automaticallywithout making the user itself consciousand even when the kind of information (for exampleprogram) acquirable by this and the kind of available function are variousthe user can cope with it easilywithout being conscious of the kind of information and the kind of function which self needs.

[0075]According to this inventionthe genre information of the program acquired from electronic program guide information by operation history information is includedThe above-mentioned effect can be enlarged more by judging the view program tendency whether the user to view and listen to the program of what kind of genreand setting up an output ring boundary automatically from the hysteresis information of the genre information.

[0076]According to this inventionthe above-mentioned effect can be enlarged more by judging the tendency of the function which a user uses to operation history informationand setting an output ring boundary automatically as it from the access frequency to each of this functionincluding the information on the access frequency to each function.

[0077]According to this inventionthe display area locating position information specified by a televiewer is included in operation history informationThe user can view and listen to the function accessed well in the screen position legible No. 1 which self considersand can acquire information simply and certainly by performing automatically configuration for arranging the display area where taste and frequency in use are high in the position on the display screen of the display which the locating position information concerned shows.

[0078]According to this inventionarrange the message indicator area for displaying various messages including the urgent text sent in data broadcastingand. By enabling it to customize the output ring boundary of the message indicator areaimportant messagesuch as urgent textcan be provided in the environment optimal for a userwithout a user being conscious.

[0079]According to this inventionthe view program tendencies including the hysteresis information of volume control of each speech information set as operation history information for every specific program or genre with what kind of voice composition the user to view and listen for every specific program or genre are judgedWithout a user being conscious of voice composition by setting it as the judged voice composition automaticallysince volume control of user liking is automatically made to a programcomfortable environment can be built.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the composition of the broadcasting receiver with information terminal ability concerning one embodiment of this invention.

[Drawing 2] The figure showing the example of a screen display of the whole display.

[Drawing 3] The figure showing the display example of the individual setting screen 78 for customizing the message indicator field 75 in drawing 2.

[Drawing 4] The figure showing examples of arrangements such as various buttons in the remote control 90 in drawing 1.

[Drawing 5] The flow chart for explaining the processing which saves the operation history information (part) set up from the individual setting screen 78 of drawing 3 at the storage parts store 60.

[Drawing 6] The figure showing the example of operation history information saved at the storage parts store 60.

[Drawing 7] The figure showing a part of flow chart for explaining automatic configuration processing.

[Drawing 8] The figure showing the remainder of the flow chart for explaining automatic configuration processing.

[Drawing 9] The figure showing the 1st display example of the whole display by which automatic configuration was carried out.

[Drawing 10] The figure showing the 2nd display example of the whole display by which automatic configuration was carried out.

[Drawing 11] The figure showing the 3rd display example of the whole display by which automatic configuration was carried out.

[Drawing 12] The figure showing the example of contents of the table (information table) 630 of each voice regulation hysteresis information of two or more speech information provided from data broadcasting.

[Description of Notations]

10 -- External connection interface

20 -- Communication processing part

30 -- Control section (configuration means)

40 -- Data processing part (environmental judging means)

50 -- Input output processing section

60 -- Storage parts store (accumulation means)

61 -- Operation history information

62 -- Function data accessed well

63 -- Program genre information to which it views and listens well

64 -- Customization result information on a message indicator field

65 -- Legible screen position information

70 -- Display

71 -- TV footage

72 -- It is the weather area always.

73 -- News area

- 74 -- Recording menu area
 - 75 -- Message indicator field (message indicator area)
 - 76 -- E-mail icon
 - 77 -- Internet icon
 - 78 -- Individual setting screen
 - 80 -- Loudspeaker
 - 90 -- Remote control (a remote controlleran input means)
 - 92 -- Customization setting button
 - 95 -- Liking screen setting button
 - 630 -- Information table
-